**аТТЕСтационные педагогические измерительные материалы**

**по дисциплине ОП.03.Основы электроматериаловедения,**

 **ОП.04.Основы радиоэлектроника**

**для профессии 220703.03.Электромонтер охранно – пожарной сигнализации**

# Учебники и учебные пособия для подготовки к тестированию

## Основные

1. Журавлёва Л.В. Электроматериаловедение. – М.: ИЦ Академия, 2008г.

 2. Ярочкина Г.В. Электроматериаловедение. Рабочая тетрадь – М.: ИЦ Академия,

 2008г.

 **2.2. Дополнительные источники:**

 1. Калинин Н.Н., Скибинский Г.Л., Новиков П.П. Электрорадиоматериалы – М.: Высшая школа, 1991г.

 2. Курносов А.И. Материалы для полупроводниковых приборов и интегральных схем – М.: Высшая школа, 1996г.

 3. Никулин Н.В. Электроматериаловедение – М.: Высшая школа, 1994г

# 3.1.Кодификатор элементов содержания дисциплины

# ОП.03.Основы электроматериаловедения

1. Провести анализ требований Федерального государственного образовательного стандарта по дисциплине, выбранной для разработки АПИМ. Выделить разделы содержания дисциплины, определить минимальный  уровень  освоения каждой  темы  дисциплины (из рабочей программы). Выделить число важных тем, освоение которых обеспечивает освоение раздела

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела  | Наименование темы*(наиболее значимой)* | Объем содержания (часов по программе) | Требования ФГОСк уровню подготовки | Соответствующие вопросы в тесте | Время выполнения  |
| Уровень освоения | В.1 | В.2 | В.3 | В.4 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| 1.Основы металловедения | 1.1. Строение и свойства металлов и сплавов | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1; 2; 3; 4 |
| 2. Характеристики электротехнических материалов | 2.1. Основные характеристики электротехнических материалов | 6 | 2 | 6 | 5 | 7 | 8 | 5; 6; 7; 8;  |
| 3.Электротехнические материалы  | 3.1. Диэлектрики | 12 | 2 | 111215163313 | 102829143417 | 92812173516 | 142915133311 | 9,10;11;12;13;14;15;16;17;28,29,33,3435 |
| 3.2. Полупроводники | 3 | 2 | 38 | 39 | 18 | 38 | 18,19,38,39 |
| 3.3. Проводники | 3 | 2 | 20303622 | 21313723 | 23214036 | 22203237 | 20,21,22,23,30,31.32,36.37.40 |
| 3.4. Магнитные материалы | 2 | 2 | 24 | 25 | 25 | 24 | 24,25 |
| 3.5. Электромонтажные, закладные и установочные изделия | 1 | 2 | 26 | 27 | 27 | 26 | 26,27 |

# 3.2..Кодификатор элементов содержания дисциплины ОП04.Основы радиоэлектроники

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела  | Наименование темы*(наиболее значимой)* | Объем содержания (часов по программе) | Требования ФГОСк уровню подготовки | Соответствующие вопросы в тесте | Время выполнения  |
| Уровень освоения | В.1 | В.2 | В.3 | В.4 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Раздел1.Электрические колебания  | 1.1. Основные сведения об электрических колебаниях | 3 |  | 2 | 1 | 3 | 5 | 1-2-3-4-5 |
| 1.2.Усиление электрических колебаний | 6 |  | 11912 | 81013 | 9612 | 107 | 6-7-8—9-10-11-12-13 |
| 1.3. Генерирование электрических колебаний | 5 |  | 15 | 14 | 15 | 14 | 14-15 |
| 1.4.преобразование электрических колебаний | 3 |  | 17 | 18 | 16 | 18 | 16-17-18-19- |
| Раздел 2. Радиотехнические цепи с сосредоточенными и распределенными параметрами | 2.1. Цепи со сосредоточенными параметрами | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  | 2.2.Цепи с распределенными параметрами | 3 |  |  |  |  |  |  |
| Раздел 3. Электровакуумные и полупроводниковые приборы | 3.1.Электровакууиные приборы | 3 |  | 20 | 21 | 21 | 20 | 20-21-22 |
| 3.2.Порлупроводниковые приборы | 5 |  | 3023262729 | 3124252628 | 31262729 | 30232428 | 23-24-25-26-27-28-29-30-31 |
| Раздел 4. Радиопередающие и радиоприемные устройства | 4.1. Радиопередающие устройства | 4 |  |  | 32 |  | 32 | 32 |
| 4.2.Радиоприемные устройства | 4 |  | 33 |  | 33 | 34 | 33-34 |
| Раздел 5.Источники электропитания радиоэлектронных устройств | 5.1.Первичные источники питания | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 5.2.Вторичные источники питания | 4 |  | 3537 | 3638 | 353840 | 363739 | 35-36-37-38-39-40 |

**БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

по дисциплинам ОП.03.Основы электроматериаловедения

 ОП.04.Основы радиоэлектроники

 профессия **220703.03.Электромонтер охранно – пожарной сигнализации**

Дисциплина  **ОП.03.**Основы электроматериаловедения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КОД****(в соответствии с кодификатором)** |  | **ТИП ТЕСТОВОГО** **ЗАДАНИЯ****(1- закрытое****2- открытое****3 -последовательность****4 –соответствие)** | **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** | **КЛЮЧ****ВЕРНОГО****ОТВЕТА****(эталон)** |
| **1** |  | **2** | **3** | **4** |
|  | Основы электроматериаловедения |
| 1.1.1 | 1 | 1 | 1. Вещества, имеющие упорядоченное внутреннее строение называются:а) кристаллическое; б) аморфное; в) ионное; г) иное. | а |
| 1.1.2 | 2 | 1 | 3. Все металлы и их сплавы делятся на:а) черные, цветные и драгоценныеб) железо и драгоценныев) железо и цветныег) черные и цветные | г |
| 1.1.3 | 3 | 1 | 4. Свойство металла или сплава, не разрушаясь, воспринимать воздействия внешних сил это:а) твердостьб) ударная вязкостьв) прочностьг) плотность | в |
| 2.1.4 | 4 | 1 | 5. Укажите параметр материала, в соответствии со значением которого, материал может быть отнесен к группе электротехнических:а) твердостьб) пластичностьв) электропроводностьг) светопоглощение. | в |
| 2.1.5 | 5 | 2 |  Способность материала проводить электрический ток под воздействием постоянного тока электрического поля, напряжение которого не меняется во времени, называется ……….  | электропроводностью |
| 2.1.6 | 6 | 2 | В кристаллической решетке, после расщепления энергетических уровней, зона, заполненная электронами, называется …… | валентной |
| 2.1.7 | 7 | 2 | В кристаллической решетке, после расщепления энергетических уровней, зона называется зоной …….. | свободная |
| 2.1.8 | 8 | 2 | Вещества, электроны которых проходят на свободные уровни под действием собственной тепловой энергии, и увеличивает проводимость, называются…… | проводниками |
| 3.1.9 | 9 | 1 | Материалами для изоляции токопроводящих частей являются:а) полупроводникиб) проводникив) магнитныег) диэлектрики | г |
| 3.1.10 | 10 | 1 | Диэлектрики - это веществаа) не проводящие электрический токб) не имеющие свободных зарядовв) не имеющие свободных зарядов при комнатной температурег) не имеющие электрических зарядов | а |
| 3.1.11 | 11 | 1 | Максимальное значение диэлектрической проницаемости характерно:а) для газообразных диэлектриков;б) для жидких диэлектриков;в) для твердых диэлектриков;г) не зависит от агрегатного состояния. | в |
| 3.1.12 | 12 | 4 | Установите соответствие между материалом и одним из его назначений1.Лак2.Препреги3.Стеклотканьа. склеивающие прокладкиб. наполнительв. защита поверхности | 1-в2-а3-б |
| 3.1.13 | 13 | 1 |  Керамические материалы получают:а) путем вытягивания из расплава;б) путем свободного охлаждения расплава;в) путем ускоренного охлаждения расплава;г) путем формования и термообработки. | г |
| 3.1.14 | 14 | 1 | Полимеры – это диэлектрики:а) с большим удельным весом;  б) большой магнитнойпроницаемостью;в) с большим молекулярным весом;г) с большой проводимостью | в |
| 3.1.15 | 15 | 4 | Установите соответствие области применение материалов1.флюсов2.гетинакса3.жидких диэлектриковА. кабели, силовые трансформаторы, конденсаторы, масляные выключатели, ректорыБ. очистка соединяемых поверхностей  от оксидов и других загрязнений, предохранение от окисления   в процессе пайкиВ. основание печатных плат | 1-Б2-В3-А |
| 3.1.16 | 16 | 1 | Гетинакс представляет собой -а) материал, где наполнителем является х/б ткань;б) материал, где наполнителем является пропитанная бумага;в) материал, где наполнителем является бесщелочная стеклянная ткань;г) это намотанный материал из лакированной бумаги. | б |
| 3.1.17 | 17 | 1 |  Назначение флюсов:а) очистка соединяемых поверхностей  от оксидов и других загрязнений, предохранение от окисления   в процессе пайкиб) это сплавы для пайкив)  это проволока для сваркиг) это электроды для сварки | а |
| 3.2.18 | 18 | 4 | Установите соответствие Основными носителями заряда и типом вещества:1.полупроводники n-типа 2. полупроводники p-типа3. проводники4.электролитыа) ионыб) электроны;в) дырки. | 1-б2-в3-б4-а |
| 3.2.19 | 19 | 1 | При повышении температуры электропроводность полупроводниковых материалов:а) не изменяетсяб) изменяется немонотоннов) увеличиваетсяг) уменьшается | в |
| 3.3.20 | 20 | 1 | Основные свойства проводниковых материалов обусловлены:а) наличием в них большого количества свободных электронов;б) наличием в них большого количества свободных протонов;в) наличием в них большого количества свободных ионовг) наличие в них большого количества атомов | а |
| 3.3.21 | 21 | 1 |  К группе материалов высокой проводимости относятся:а) тантал и рений;б) медь и алюминий;в) графит и пиролитический углерод;г) цинк и хром | б |
| 3.3.22 | 22 | 1 | Какие вещества относят к проводникам второго рода:а) металлические расплавы;б) электролиты;в) твердые металлы;г) естественножидкие металлы. | б |
| 3.3.23 | 23 | 1 | Неметаллическим проводниковым материалов является:а) железоб) кремнийв) сераг) графит | г |
| 3.4.24 | 24 | 1 | Магнитные материалы, способные легко намагничиваться при приложении электрического поля и размагничиваться при снятии, называются:а) проводникамиб) немагнитнымив) магнитомягкимиг) диэлектриками | в |
| 3.4.25 | 25 | 1 |  Наиболее высокой магнитной способностью обладает:а) железоб) медьв) вольфрамг) алюминий | а |
| 3.5.26 | 26 | 1 |  Жилы обмоточных проводов выпускают из материалова) меди, алюминияб) манганина, константана, нихрома и т.д.в) константана, фехраляг) алюминия, манганина, константана, меди, нихрома и т.д. | а |
| 3.5.27 | 27 | 1 |  Назначение  монтажных проводов  и кабелейа)  для  выполнения  различных соединений в электрических аппаратах, приборов и других электроустройствахб) для изготовления обмоток  электрических машин в) для распределения  электрической энергии  в сетяхг) только для прокладки  силовых сетей | а |
| 3.1.28 | 28 | 4 | Установите соответствие позиций в обозначении лака ПЭ-993 и их расшифровку1.ПЭ 2. 9 3.93а. порядковый номер разработкиб. полиэфирный в.электроизоляционный1 | 1-б2-в3-а |
| 3.1.29 | 29 |  4  | Установите соответствие между физико-химическими свойствами проводниковых материалов b единицами их измерения в системе «СИ»:1.Удельное электрическое сопротивление2.Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления3.Удельная электрическая проводимостьА. 1/град Б. Ом\*м С .См/м | 1 –Б2-А3-С |
| 3.3.30 | 30 | 4 | Установите соответствие между маркой установочного провода и областью его применения1. ПВ2 2.АПВ 3.АППВА. Для прокладки в стальных трубах, пустотных каналах строительных конструкций, на лотках и др., для монтажа электрических цепейБ. Для монтажа участков электрических цепей, где возможны изгибы проводовВ. Для негибкого монтажа | 1-Б2-А 3-В |
| 3.3.31 | 31 | 4 | Установите соответствие между маркой установочного провода и его конструктивными особенностями1.АПВ 2. ПВ1 3.АППВА. Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляциейБ. Провод с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией, плоский с разделительным основаниемВ. Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией  | 1-В2-А3-Б  |
| 3.3.32 | 32 | 4 | Установите соответствие позиций в маркировке провода МГШВ и их названием.Позиции в маркировке М -1Г-2Ш-3НазваниеА. материал изоляции полиамидный шелкБ. монтажный проводВ. многожильность провода | 1-Б2-В3-А |
| 3.1.33 | 33 | 3 | Установите последовательность получения лакокрасочных покрытий1.Шпаклевка2. Грунтовка3.Сушка4.Нанесение основного слоя лака | 2-1-4-3 |
| 3.1.34 | 34 | 3 | Установите последовательность. Процесс производства керамических изделий состоит из следующих основных этапов.1.Сушка2.Отжиг3.приготовление керамической смеси4.формовка(форомирование0 | 3-4-1-2 |
| 3.1.35 | 35 | 3 | Последовательность процесса заливки изделия заливочным компаундом1.Процесс отвердения2.Изделие помещают в форму для заливки3.Заливка изделия компаундом4.После отвердения форма удаляется | 2-3-1-4 |
| 3.3.36 | 36 | 3 | Установите последовательность подготовки монтажных проводов.1.зачистка концов2.резка проводов3.закрепление изоляции на конце провода | 2-1-3 |
| 3.3.37 | 37 | 3 | Установите последовательность технологического процесса монтажа электрических соединений при помощи монтажных проводов1.механическое закрепление монтажных проводов2.подготовка монтажных проводов к монтажу3.проверка правильности монтажа4.пайка мест присоединения жил проводов | 2-1-4-3 |
| 3.2.38 | 38 | 3 | Установите последовательность возникновения фотопроводимости в полупроводнике.1.Поглощение света в полупроводнике2.Освещение полупроводника3.При энергии фотона больше или равной ширине запрещенной зоны полупроводника происходит процесс фотогенерации – образование пары электрон-дырка4.Переход фотоэлектронов в зону проводимость повышает электропроводность полупроводника за счет фотопроводимости | 2-1-3-4 |
| 3.2.39 | 39 | 3 | Установите последовательность получение p-n перехода в полупроводнике.1. Дырки из p-области диффундируют в n- область
2. Электроны из n-области диффундируют в p- область
3. Одну часть полупроводника легируют донорами, другую акцепторами
4. В полупроводнике возникают n – и p- области
5. В результате диффузии носителей заряда на границе раздела областей остается нескомпенсированный заряд ионов примеси. Возникает внутренне электрическое поле и потенциальный барьер для основных носителей заряда в n- и p- областях, то есть p - n переход
 | 3-4-1,2-5 |
| 3.3.40 | 40 | 3 | Установите последовательность получения нихромной проволоки1.Обжим отливок из нихрома2.Плавка нихромных сплавов3.Получение проволоки на волочильных станках | 2-1-3 |
|  | Дисциплина Основы радиоэлектроники |
| 1.1.1 | 1 | 1 | Сигнал, непрерывно изменяющийся и по аргументу и по значению,1.аналоговый; 2.дискретно-аналоговый; 3.аналого-дискретный;4.цифровой | 1 |
| 1.1.2 | 2 | 2 |  Замена непрерывного сигнала дискретными отсчетами называется… | дискретизация |
| 1.1.3 | 3 | 2 | Замена квантованных уровней сигнала кодовыми комбинациями называется….. | Кодирование |
| 1.1.4 | 4 | 3 |  Установите последовательность выполнения операций при переходе от непрерывного сигнала к сигналуИКМ( аналого-цифровое преобразование):1 квантование; 2.кодирование3.дискретизация | 3-1.2 |
| 1.1.5 | 5 | 1 | Непрерывный во времени сигнал называюта) – Дискретнымиб) – Аналоговымив) – Случайнымиг) – Полезными | б |
| 1.2.6 | 6 | 1 | В усилителях постоянного тока используют между каскадами разделительные элементы - межкаскадная связьа) не используютсяб) емкостьв) индуктивностьг) L-C цепочка | а |
| 1.2.7 | 7 | 1 |  Количество входов и выходов входов и выходов у операционного усилителяа) два входа, два выходаб) два входа, один выходв) один вход, два выходаг) один вход, один выход | б |
| 1.2.8 |  8 | 4 | Установите соответствие между параметром усилителя и его буквенным выражением1. Коэффициент усиления по току
2. Динамический диапазон
3. Коэффициент усиления по напряжению

А. D,дБ Б.К u  В.КI | 1-В2-А3-Б |
| 1.2.9 |  9 | 4 | Установите соответствие между названием коэффициентов усиления усилителей и формулами для их расчета1.Коэффициент усиления по напряжению2.Коэффициент усиления по току3.Коэффициент усиления по мощности А. К = Iвых./I вх. Б. К = Uвых. /Uвх. В К=Р вых/Рвх | 1-Б2-А3-В |
| 1.2.10 | 10 | 4 | Установите соответствие между графическим изображением электрических сигналов и их названиемhttp://muscatalog.ru/amps/img/ampa.gif 1 2 3А. Импульсный двухполярный Б. Синусоидальный сигналВ. Трапециидальный | 1-Б2-В3-А |
| 1.2.11 |  11 | 4  | Установите соответствие между обозначением параметров сигнала и их обозначениемhttps://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT2kuIZF5llVM0KiXhu5oEkcqXCJulKHruAo15-OkMsF8GnIqYl1.Т 2. Um 3.ŸА. Период сигналаБ. Фазовый сдвигВ. Амплитуда сигнал | 1-А2-В3-Б |
| 1.2.12 | 12 | 3 | Установите последовательность определения полосы пропускания усилителя по АЧХ1. Из точек пересечения прямой параллельной оси частот опустить перпендикуляры на ось частот
2. По АЧХ усилителя определяем К0 усиления на средних частотах
3. Находим величину 0.7К0
4. Отмечаем на оси К точку 0,7 К0 b  и через нее проводим прямую параллельную оси частот.
5. По точкам пересечения перпендикуляров с осью частот определить Fн и Fв
6. Полоса пропускания усилителя это интервал частот от Fн до Fв

http://akadem-nauki.ru/wp-content/uploads/2013/02/Usilitel-pod-usilenie-opredelennogo-signala.png | 2-3-4-1-5-6 |
| 1.2.13 | 13 | 3 | Установите последовательность. Расположите усилители в порядке увеличения полосы пропускания1.Операционный усилитель2.Усилитель звуковой частоты3.Резонансный усилитель | 3-2-1 |
| 1.3.14 | 14 | 2 | Мультивибратор - этогенератор …….импульсов | Почти прямоугольных импульсов |
| 1.3.15 |  15 | 1 | Устройство, обладающее двумя неустойчивыми состояниями равновесия – этоа) – Триггерб) – Мультивибраторв) – Блокинг-генераторг) – Релаксатор | б |
| 1.4.16 |  16 | 4 | Установите соответствие между изображение сигнала и его названиемhttp://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/47/Amfm3.gif1.Сигнал 2.АМ 3.ЧМА. Частотно -модулированный сигналБ. Амплитудно-модулированный сигналВ. Модулирующий сигнал | 1-В2-Б3-А |
| 1.4.17 |  17 | 3 | Установите последовательность видов сигналов при модуляции1.Несущая2.Модулирующий сигнал3. Модулированный сигнал | 2-1-3 |
| 1.4.18 |  18 | 1 | Модулятор и демодулятор образуют:1. модем; 2.кодер; 3.декодер; 4. кодек; 5. источник сообщения | 1 |
| 1.4.19 |  19 | 2 | Модуляция, при которой несущая частота сигнала изменяется в соответствии с модулирующим колебанием , называется …… | частотная |
| 3.1.20 |  20 | 3 | Установите последовательность работы вакуумного диода1. Термоэлектроны будут притягиваться к аноду
2. В цепи анода возникнет ток
3. Для разогрeва нити накаливания катода надо подключить батарeю накала (Бн).
4. Подать положительное питание на анод
5. С катода начнется термоэлектронная эмиссия
 | 3,4,5,1,2 |
| 3.1.21 |  21 | 3 | Установите последовательность работы триода**.**1.С катода начнется термоэлектронная эмиссия2. К электродам триода подводят напряжения: На анод триода подается положительное анодное напряжение (Uа > 0),. На сетку подается в общем случае положительное или отрицательное, напряжение3. В цепи анода возникает анодный ток4.Поле анода так же, как в диоде, создаёт в лампе электронный поток5.Изменяя напряжения на сетке можно регулировать поток электронов на анод | 2,1,4,3,5, |
| 3.1.22 | 22 | 1 | В двухэлектродной лампе электрод, испускающий электроны называюта) – Анодб) – Катодв) – Управляющая сеткаг) – Экранирующая сетка | б |
| 3.2.23 |  23 | 1 | Диод проводит при полярности напряженияа) на анод подать плюсб) на катод подать плюсв) на анод подать минусг) на анод и катод подать напряжение одинаковой полярности | а |
| 3.2.24 | 24 | 1 | У полевого транзистора отсутствует электрода) стокб) затворв) базаг) исток | в |
| 3.2.25 | 25 | 1 | У биполярного транзистора число схем включения составляет) двеб) трив) четырег) пять | б |
| 3.2.26 |  26 | 1 |  Число p-n переходов у биполярного транзистора составляета) ни одногоб) 1в) 2г) 3 | в |
| 3.2.27 | 27 | 1 | Донорами в полупроводниках называют примеси,а) которые создают недостаток электронов б) которые создают избыток электронов в) которые переводят атомы в молекулярное состояние г) которые создают дырочную проводимость | б |
| 3.2.27 |  28 | 1 |  Выберете полупроводниковый прибор среди представленных электронных приборова) – Тетродыб) – Триодыв) – Варикапыг) – Кинескопы | в |
| 3.2.29 |  29 | 1 |  Число p-n переходов у тиристора равноа) ни одного б) одинв) дваг) три | г |
| 3.2.30 | 30 | 4 | Установите соответствие между названием фоториемника и его условным графическим обозначением (УГО):1.Фотодиод 2.Фоторезистор 3.Фототранзистор 4. Фототиристор p19.jpg p17.jpg  А Вp18.jpg p8.jpg С Д | 1 –Д2 - В3 - С4 -А |
| 3.2.31 | 31 | 4 | Установите соответствие между названием оптопары и ее УГО1.Тиристорная 2. Транзисторная \ 3. Диодная 4. Резисторная  | 1 –г2-в3- б4-а |
| 4.1.32 |  32 | 1 | Выберете устройство, которого недостает в структурной схеме передающего тракта линии радиосвязи:«Микрофон» - «Усилитель» - … -  - «Модулятор» - «Антенна передатчика»а) – «Детектор»б) – «Громкоговоритель»в) – «Генератор высокой частоты»г) – "Фильтр | в |
| 4.2.33 |  33 | 1 | Выберете устройство, которого недостает в структурной схеме приемного тракта линии радиосвязи:«Антенна приемника» - «Усилитель» - «Детектор» - … -«Громкоговоритель»а) – «Усилитель»б) – «Умножитель частоты»в) – «Задающий генератор»г) – "Фильтр» | а |
| 4.2.34 | 34 | 3 | Установите последовательность устройств, входящих в структурную схему приемного тракта линии связи 1. Усилитель 1
2. Усилитель 2
3. Антенна приемника
4. Детектор
5. Громкоговоритель
 | 3-1-4-2-5 |
| 5.2.35 | 35 | 1 | Назначение трансформатора в функциональной схеме вторичного источника питанияа)– Для получения нужного напряженияб) – Для снижения коэффициента пульсациив) – Для преобразования переменного напряжения в постоянноег) – Для обеспечения постоянства напряжения на нагрузке | а |
| 5.2.36 | 36 | 1 |  Диодный мост используетсяа) для усиления переменного токаб) для выпрямления переменного токав) для изменения величины напряженияг) для изменения величины тока | б |
| 5.2.37 | 37 | 1 | Назначение стабилизатора в функциональной схеме вторичного источника питанияа) – Для получения нужного напряженияб) – Для снижения коэффициента пульсациив) – Для преобразования переменного напряжения в постоянноег) – Для обеспечения постоянства напряжения на нагрузке | г |
| 5.2.38 |  38 | 1 |  Назначение выпрямителя в функциональной схеме вторичного источника питанияа) – Для получения нужного напряженияб) – Для снижения коэффициента пульсациив) – Для преобразования переменного напряжения в постоянноег) – Для обеспечения постоянства напряжения на нагрузке | в |
| 5.2.39 |  39 | 4 | Установите соответствие между видом сигнала на выходе устройств и их названием1.Двухполупериодный выпрямитель со сглаживающим фильтром2.Однополупериодный выпрямитель3. Двухполупериодный выпрямитель без сглаживающего фильтраdiod_7 А В С | 1-С; 2-А; 3- В |
| 5.2.40 | 40 | 3 | Установите последовательность устройств в структурной схеме трансформаторного вторичного источника питания1. Стабилизатор
2. Выпрямитель
3. Сглаживающий фильтр

 4.Трансформатор | 4-2-3-1 |

**ШКАЛА И ПРАВИЛА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТА**

Для **оценки результатов тестирования** предусмотрена следующая система

оценивания учебных достижений студентов:

За каждый правильный ответ ставится 1 балл,

За неправильный ответ – 0 баллов.

ШКАЛА ОЦЕНКИ ( при количестве тестов-30)

«5» - от 26 до 30 правильных ответов

«4» - от 21 до 25 правильных ответов

«3» - от 15 до 20 правильных ответов

«2» - от 0 до 14 правильных ответов

**Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Колледж связи №**54

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

профессия **220703.03.Электромонтер охранно – пожарной сигнализации**

по дисциплинам: ОП.03. Основы электроматериаловедения

 ОП.04.Основы радиоэлектроники

 **Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **КОД****(в соответствии с кодификатором)** | **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** |
| **1** | **3** |
| 1.1.1 | 1. Вещества, имеющие упорядоченное внутреннее строение называются:а) кристаллическое; б) аморфное; в) ионное; г) иное. |
| 2.1.6 |  Способность материала проводить электрический ток под воздействием постоянного тока электрического поля, напряжение которого не меняется во времени, называется .. |
| 3.1.11 | Диэлектрики - это веществаа) не проводящие электрический токб) не имеющие свободных зарядовв) не имеющие свободных зарядов при комнатной температурег) не имеющие электрических зарядов |
| 3.1.12 |  Групп активных диэлектриков обладают способностью создавать в окружающем пространстве постоянное электрическое поле:а) сегнетоэлектрики;б) пьезоэлектрики;в) пироэлектрики;г) электреты. |
| 3.1.1712 | Установите соответствие между материалом и одним из его назначений1.Лак2.Препреги3.Стеклотканьа. склеивающие прокладкиб. наполнительв. защита поверхности |
| 3.2.24 |  Характерное  свойство полупроводников?а) двухсторонняя проводимостьб) односторонняя проводимостьв) проводимость равна нулюг) проводимость зависит от разных факторов |
| 3.3.28 | К основным параметрам проводниковых материалов относятся:а) контактная разность потенциалов, предел прочности, твердость;б) сила тока, напряжение, сопротивление, термо-ЭДС;в) пластичность, магнитная проницаемость, свариваемость;г) удельная электропроводность, температурный коэффициент удельного сопротивления, предел прочности при растяжении. |
| 3.4.35 | Магнитные материалы, способные легко намагничиваться при приложении электрического поля и размагничиваться при снятии, называются:а) проводникамиб) немагнитнымив) магнитомягкимиг) диэлектриками |
| 3.4.36 |  Наиболее высокой магнитной способностью обладает:а) железоб) медьв) вольфрамг) алюминий |
| 3.5.39 | Обмоточные провода служат для а) для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов, приборов б)  для изготовления обмоток  электрических аппаратов в) для изготовления обмоток  электрических приборовг) для изготовления обмоток  электрических машин |
| 3.3.45 | Установите соответствие между маркой установочного провода и областью его применения1. ПВ2 2.АПВ 3.АППВА. Для прокладки в стальных трубах, пустотных каналах строительных конструкций, на лотках и др., для монтажа электрических цепейБ. Для монтажа участков электрических цепей, где возможны изгибы проводовВ. Для негибкого монтажа |
| 3.3.47 | Установите соответствие позиций в маркировке провода МГШВ и их названием.Позиции в маркировке М -1Г-2Ш-3НазваниеА. материал изоляции полиамидный шелкБ. монтажный проводВ. многожильность провода |
| 3.1.48 | Установите последовательность получения лакокрасочных покрытий1.Шпаклевка2. Грунтовка3.Сушка4.Нанесение основного слоя лака |
| 3.3.51 | Установите последовательность подготовки монтажных проводов.1.зачистка концов2.резка проводов3.закрепление изоляции на конце провода |
| 3.2.53 | Установите последовательность возникновения фотопроводимости в полупроводнике.1.Поглощение света в полупроводнике2.Освещение полупроводника3.При энергии фотона больше или равной ширине запрещенной зоны полупроводника происходит процесс фотогенерации – образование пары электрон-дырка4.Переход фотоэлектронов в зону проводимость повышает электропроводность полупроводника за счет фотопроводимости |

**Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Колледж связи №**54

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

профессия **220703.03.Электромонтер охранно – пожарной сигнализации**

по дисциплинам: ОП.03. Основы электроматериаловедения

 ОП.04.Основы радиоэлектроники

 **Вариант 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **КОД****(в соответствии с кодификатором)** | **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** |
| **1** | **3** |
| 1.1.2 | 2. Кристаллических решёток встречается:а) 2 типа; б) 3 типа; в) 4 типа; г) 5 типов. |
| 2.1.7 | В кристаллической решетке, после расщепления энергетических уровней, зона, заполненная электронами, называется …… |
| 3.1.10 | Материалами для изоляции токопроводящих частей являются:а) полупроводникиб) проводникив) магнитныег) диэлектрики |
| 3.1.21 | Установите соответствие области применение материалов1.флюсов2.гетинакса3.жидких диэлектриковА. кабели, силовые трансформаторы, конденсаторы, масляные выключатели, ректорыБ. очистка соединяемых поверхностей  от оксидов и других загрязнений, предохранение от окисления   в процессе пайкиВ. основание печатных плат |
| 3.2.26 | При повышении температуры электропроводность полупроводниковых материалов:а) не изменяетсяб) изменяется немонотоннов) увеличиваетсяг) уменьшается |
| 3.3.27 | Основные свойства проводниковых материалов обусловлены:а) наличием в них большого количества свободных электронов;б) наличием в них большого количества свободных протонов;в) наличием в них большого количества свободных ионовг) наличие в них большого количества атомов |
| 3.3.32 | Какие вещества относят к проводникам второго рода:а) металлические расплавы;б) электролиты;в) твердые металлы;г) естественножидкие металлы. |
| 3.4.34 | Ферромагнетиками являются следующие металлы:а) Al, Cu, Cr;б) Au, Ag, Pt;в) W, Mo, Re;г) Fe, Ni, Co. |
| 3.4.37 | Наилучшими частотными характеристиками из ферромагнитных  материалов обладают:а) электротехнические стали;б) пермаллои;в) ферриты;г) альсиферы. |
| 3.5.40 |  Жилы обмоточных проводов выпускают из материалова) меди, алюминияб) манганина, константана, нихрома и т.д.в) константана, фехраляг) алюминия, манганина, константана, меди, нихрома и т.д. |
| 3.1.43 | Установить соответствие позиций в обозначении лака ПЭ-993 и их расшифровку1.ПЭ 2. 9 3.93а. порядковый номер разработкиб. полиэфирный в.электроизоляционный1 |
| 3.1.48 | Установите последовательность получения лакокрасочных покрытий1.Шпаклевка2. Грунтовка3.Сушка4.Нанесение основного слоя лака |
| 3.3.46 | Установите соответствие между маркой установочного провода и его конструктивными особенностями1.АПВ 2. ПВ1 3.АППВА. Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляциейБ. Провод с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией, плоский с разделительным основаниемВ. Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией  |
| 3.3.52 | Установите последовательность технологического процесса монтажа электрических соединений при помощи монтажных проводов1.механическое закрепление монтажных проводов2.подготовка монтажных проводов к монтажу3.проверка правильности монтажа4.пайка мест присоединения жил проводов |
| 3.2.54 | Установите последовательность получение p-n перехода в полупроводнике.1. Дырки из p-области диффундируют в n- область
2. Электроны из n-области диффундируют в p- область
3. Одну часть полупроводника легируют донорами, другую акцепторами
4. В полупроводнике возникают n – и p- области
5. В результате диффузии носителей заряда на границе раздела областей остается нескомпенсированный заряд ионов примеси. Возникает внутренне электрическое поле и потенциальный барьер для основных носителей заряда в n- и p- областях, то есть p - n переход
 |